Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1, К1, К14. М 1:500	
3	Продольный профиль сети К14	
4	Продольный профиль сети К1	
5	Продольный профиль сети В1	
6	Схема сети В1	
7	Водомерный узел	
8	Привязочная таблица круглых канализационных колодцев	
9	Привязочная таблица круглых водопроводных колодцев	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 9.602-2005	Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения	
	подземные. Общие требования к защите от коррозии.	
ТПР 902-09-22.84	Колодцы канализационные. Колодцы круглые из сборного	
	железобетона для труб Ду=150÷1200 мм	Альбом II
	Прилагаемые документы	
24-23/0070-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа
24-23/0070-СМ.НВК	Смета	
24-23/0070-.ВР.НВК	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	2 листа

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Канализация К14 (трансформатор ТДЦ)	–	–	42,56	
Водопровод В1	0,032	0,1599	0,205	
Канализация К1	0,032	0,1599	1,680	

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Подготовка оснований под трубопроводы.
2. Укладка трубопроводов.
3. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.
4. Устройство противокоррозионной изоляции стальных труб.
5. Предварительные и приёмочные испытания на прочность и герметичность напорных и безнапорных трубопроводов.
6. Обратная засыпка траншей с уплотнением грунта.

Общие указания

Данный комплект документации выполнен на основании задания, выданного электротехническим отделом, в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство ПС-110кВ/10кВ в районе теплого пляжа и ВЛ-110кВ» выполнены ТОО «Актау Геодезия» в соответствии с заданием, выданным ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ». на основании договора № СИ-8-2021 от 10.02.2021г. с АО «МРЭК».

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0.46м.

Грунтовые воды не вскрыты.

В проекте выполнены

- сети хозяйственно питьевого водопровода- 111.0м.
- сети бытовой канализации- 114.5м.
- сети производственной канализации

Проектом предусматривается прокладка сети напорного водопровода от колодца1 расположенного на существующей сети водопровода диаметром 500 до здания отдельно стоящего туалета Гарантированный напор в точке подключения 20м. Водопровод выполнен из напорных труб питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Канализация К1 подключается к городской сети канализации в проектируемой канализационной станции 1. К1 запроектирована из двухслойных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализация аварийного слива трансформаторного масла К14 запроектирована из труб стальных электросварных ø325х8,0 по ГОСТ10704-91. Перед укладкой в землю, на трубопровод наносится силикатно-эмалевое покрытие толщиной 0.4мм. (температура эксплуатации до 150 градусов).

Отвод масла осуществляется в бак аварийного слива трансформаторного масла.(см. раздел АС).

Устройство колодцев проектируемых сетей произвести из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84 альбом II.

Люки колодцев, размещаемых на территориях без дорожного покрытия, возвышаются над поверхностью земли на 50мм и вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка.

Под проездом трубы укладываются в футлярах ø529х6.0 из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91. Футляры покрываются заводским защитным покрытием весьма усиленного типа, конструкция 3 по ГОСТ 9.602-2005. Покрытие комбинированное на основе полиэтиленовой ленты и экструдированного полиэтилена, состоящее из:

- грунтовки полимерной;
- ленты полиэтиленовой с липким слоем толщиной не менее 0,45мм (в один слой);
- защитного слоя на основе экструдированного полиэтилена.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта А. А. Демченко

Согласовано: АСО Воробьев, ЭТО Агафонов, РСО Пшонкин; КИПиА; Грецкий

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Андреев			04.21
ГИП		Демченко			04.21
Нач. отд.		Яковлева			04.21
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

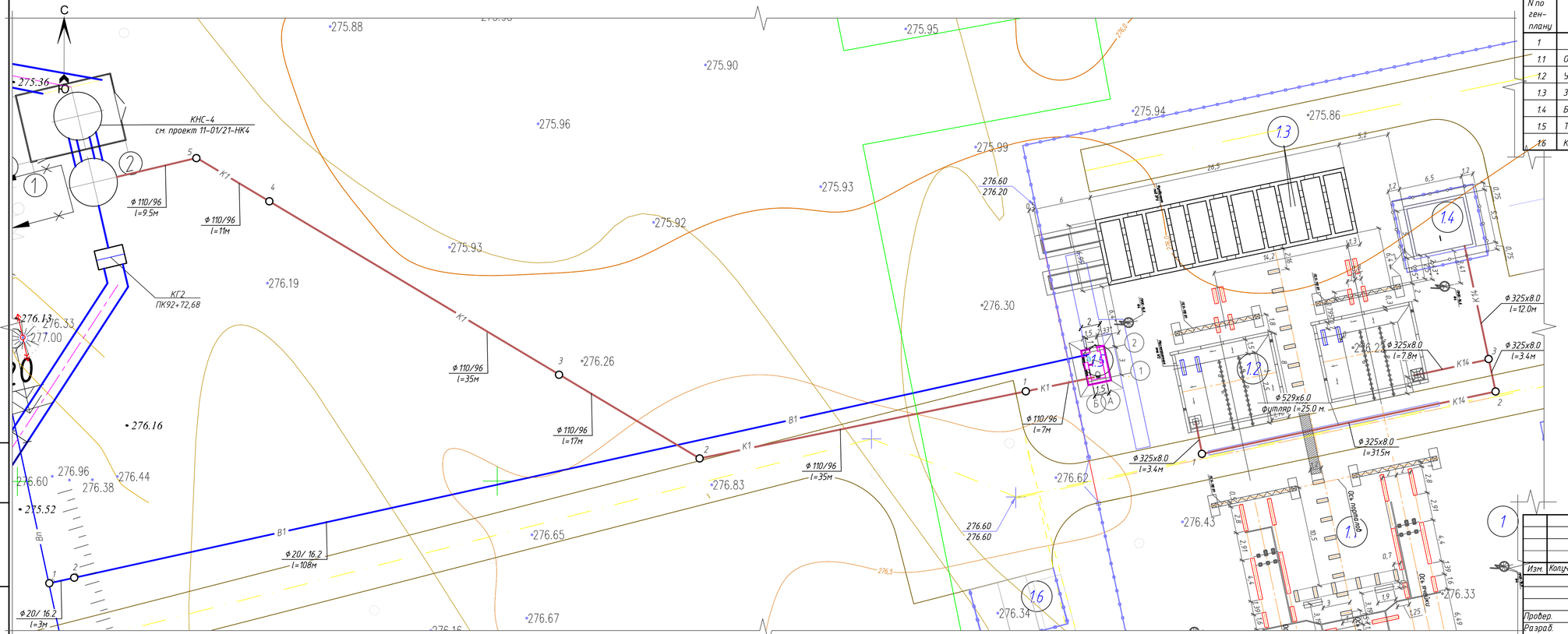
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

СтройИндустрия

Экспликация зданий и сооружений

N по ген-плану	Наименование	Примечания
1	ПС-110/10 кВ "Теплый пляж"	Проектир.
1.1	ОРУ-110кВ	Проектир.
1.2	Установка трансформаторов	Проектир.
1.3	ЗРУ-10кВ совмещенное с ОПУ	Проектир.
1.4	Бак аварийного слива трансформаторного масла	Проектир.
1.5	Туалет	см. раздел АС
1.6	Крытая парковка на 3 автомобиля	см. раздел АС

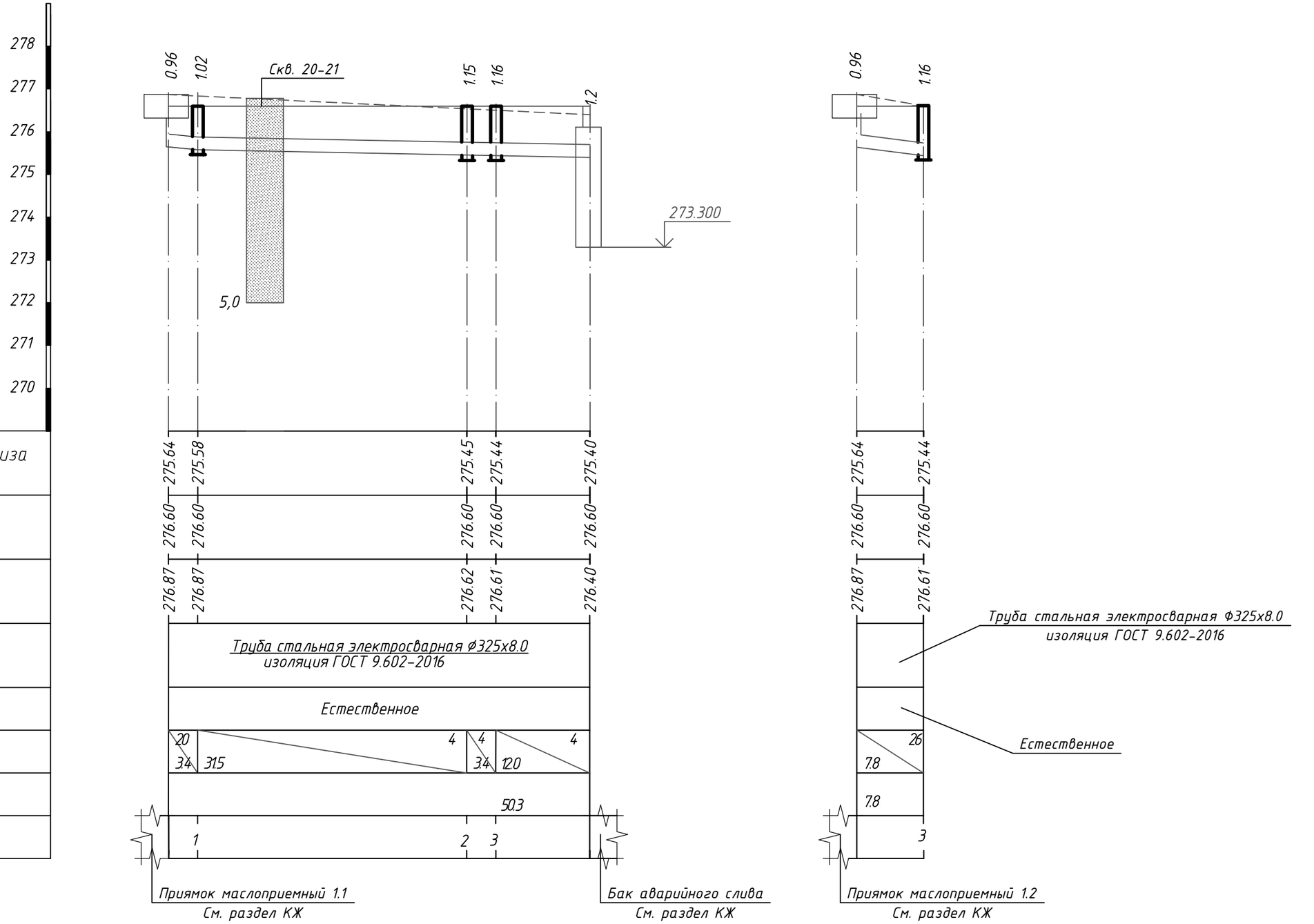


K14 — Канализация аварийных стоков трансформаторного масла
K1 — Канализация бытовая
B1 — Водопровод хоз питьевой

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0070-НВК		
						Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау		
						ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Провер.		Яковлева			04.21	План сетей В1, К1, К14. М 1:500	СтройИндустрия	
Разраб.		Яковлева			04.21			
Н.контр.		Яковлева			04.21			

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали



Проектная отметка низа или лотка трубы, м
Проектная отметка земли, м
Натурная отметка земли, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, ‰; длина, м
Расстояние
Номер колодца, точки, угла поворота

Условные обозначения:

Песок мелкий светлокоричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения с прослоями песка разной крупности.10-20 процентов слоя.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

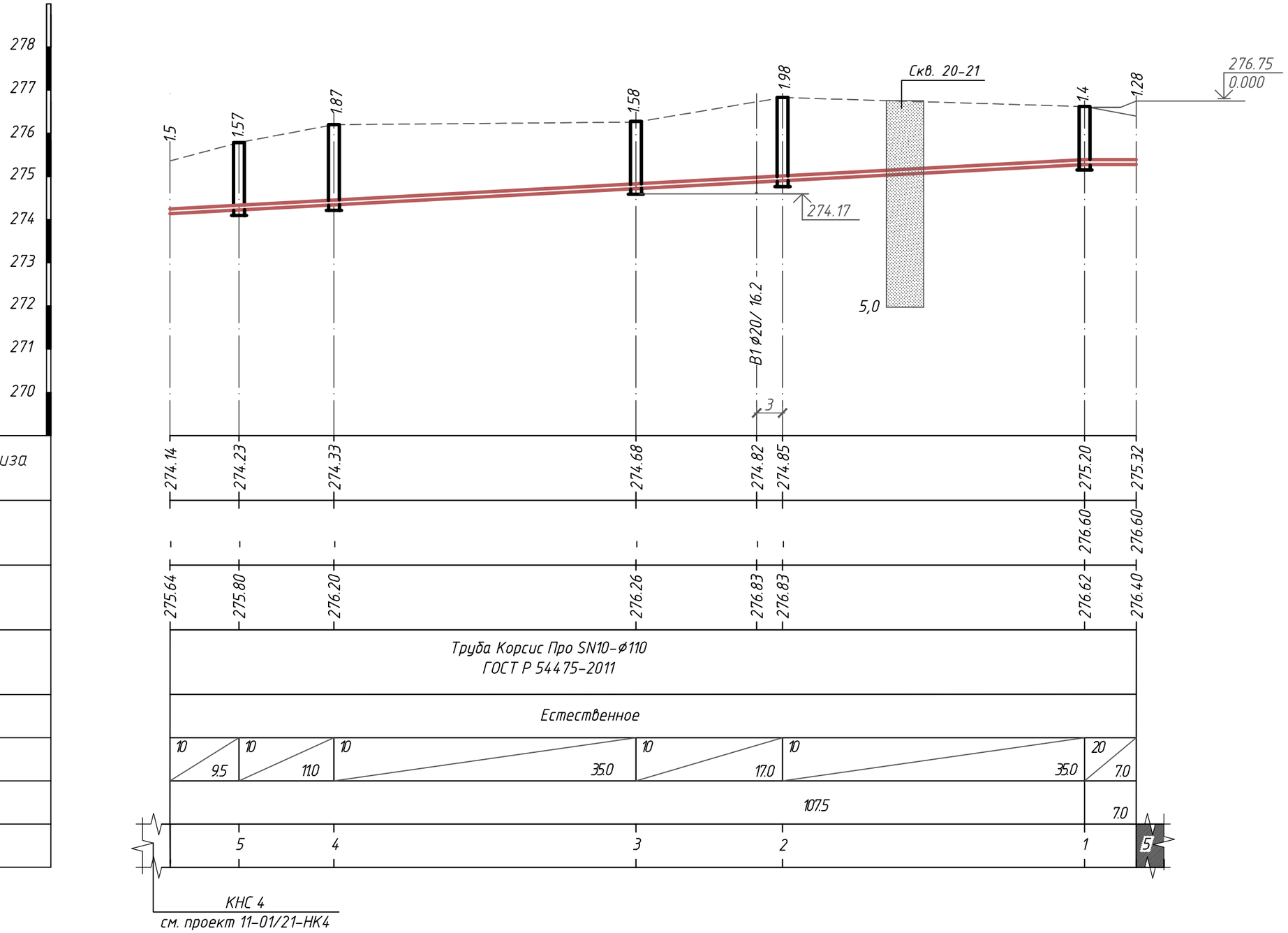
ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Продольный профиль сети К14

СтройИндустрия

М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали



Проектная отметка низа или лотка трубы, м
Проектная отметка земли, м
Натурная отметка земли, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, ‰; длина, м
Расстояние
Номер колодца, точки, угла поворота

Условные обозначения:

Песок мелкий светлокоричневый, средней плотность, малой степени водонасыщения с прослоями песка разной крупности.10-20 процентов слоя.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

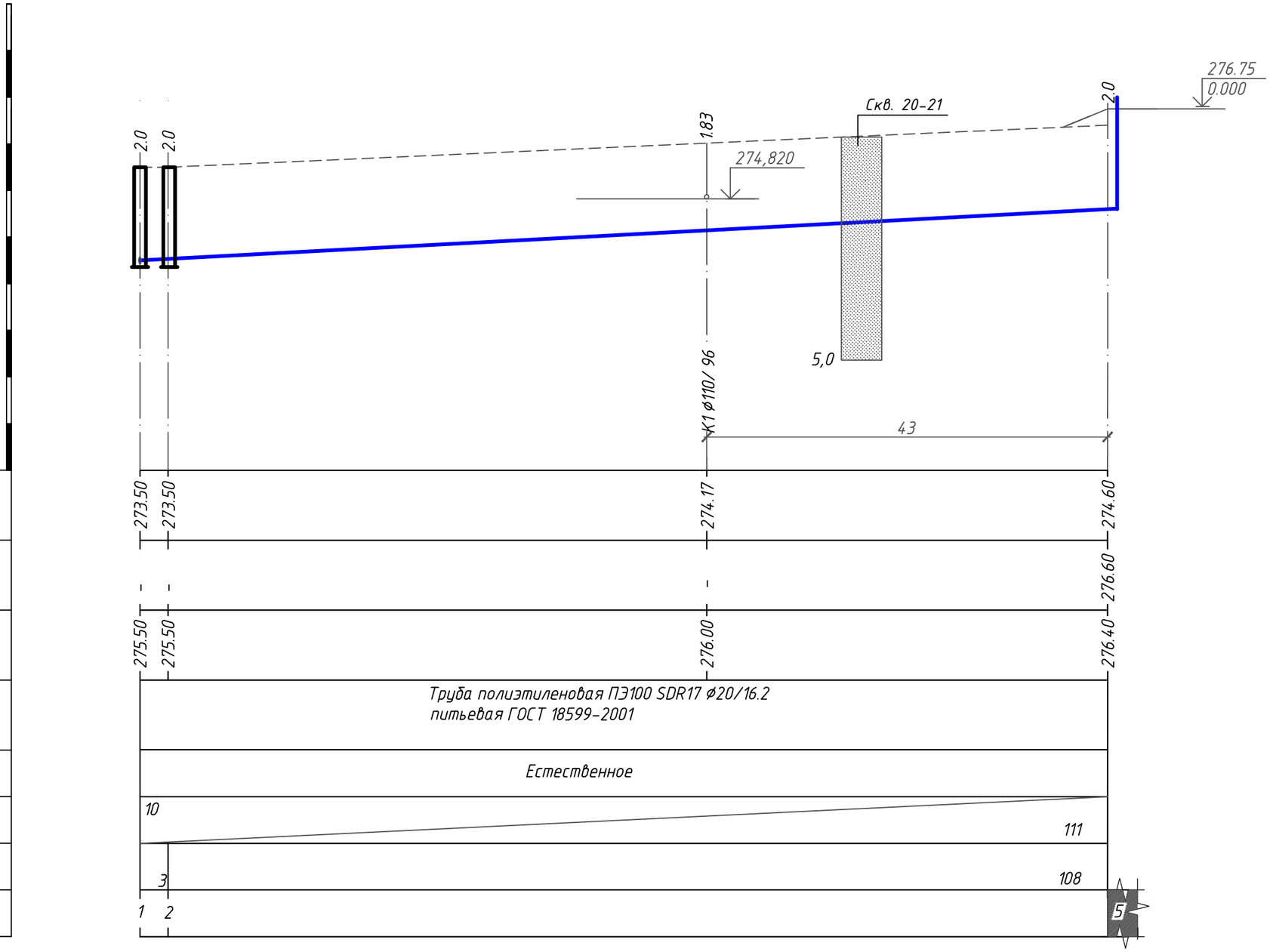
ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Продольный профиль сети К1

СтройИндустрия

М1:500 по горизонтали
М1:100 по вертикали



Проектная отметка низа или лотка трубы, м
Проектная отметка земли, м
Натурная отметка земли, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон, ‰; длина, м
Расстояние
Номер колодца, точки, угла поворота

Условные обозначения:

Песок мелкий светлокоричневый, средней плотность, малой степени водонасыщения с прослоями песка разной крупности.10-20 процентов слоя.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

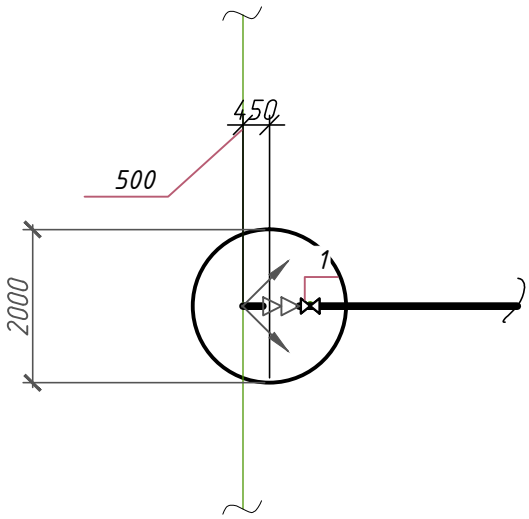
ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

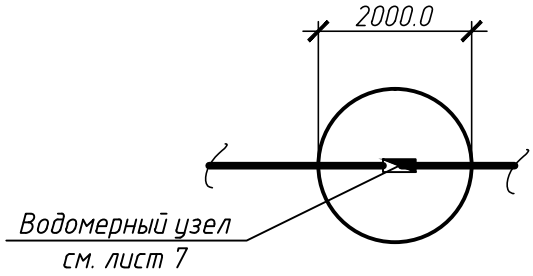
Продольный профиль сети В1

СтройИндустрия

1



2

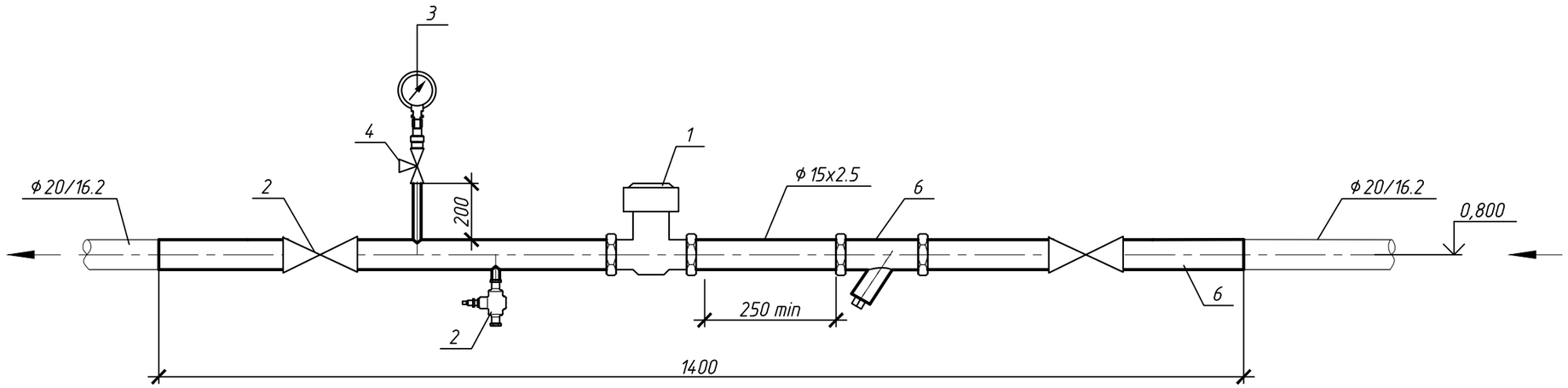


						24-23/0070-НВК	
						Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		
						ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Проверил		Яковлева			04.21	Схема сети В1	СтройИндустрия
Разраб.		Яковлева			04.21		
Н.контр.		Яковлева			04.21		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 6019-83	Счётчик холодной воды крыльчатый ⌀15	1	2,70	
2	15ч8р	Вентиль запорный муфтовый			
		чугунный Dy15	3	0,75	
3	ГОСТ 8625-77*	Манометр общего назначения ОБМ-100	1	0,92	
4	11Б18бк (14м1-16)	Трёхходовой кран Dy15	1	0,4	
5	149В5957(тип Y222)	Фильтр (фирма "Danfoss") Dy15	1	0,19	
6	ГОСТ 3262-75*	Труба стальная водогазопроводная			
		оцинкованная обыкновенная ⌀15х2,8	2,00	1,28	м

1. Данная спецификация не учтена в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Водомерный узел

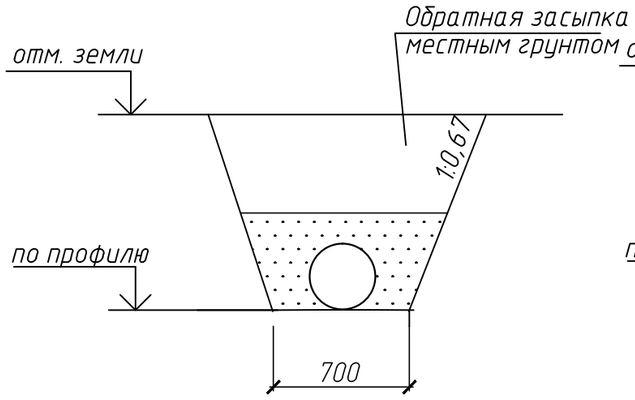
СтройИндустрия

Привязочная таблица круглых канализационных колодцев

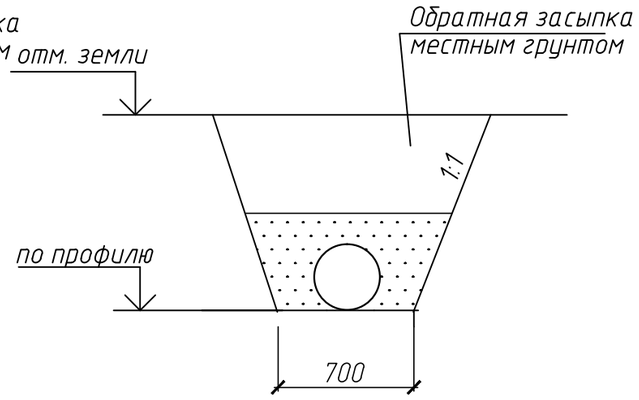
№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю	Диаметр колодца	Глубина лотка	Высота рабочей части	Высота горловины	Расход материалов																													
								Днище				Рабочая часть						Плита перекрытия								Горловина											
									Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14																												
								объём бетона на лоток	ПН10	ПН15	ПН20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	1ПП15-1	1ПП15-2	3ПП15-1	3ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО6	ПО10	ПП10-1	ПД10	КС 7.3	КС 7.9	КС 10.3	КС 10.6	КС 10.9	Кирпичная кладка ряды	Тип люка	Стремянка	Скобы, шт.	Гидроизоляция
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Канализация аварийных стоков трансформаторного масла																																					
1	I	КСП-17	1470	1000	400	900	120	0,55	1	–	–	–	1	–	–	–	-	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Т	С1-01	–	–
2	I	КСП-17	1600	1000	400	900	270	0,55	1	–	–	–	1	–	–	–	-	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Т	С1-01	–	–
3	I	КСУ1-12	1610	1000	400	900	280	0,49	1	–	–	–	1	–	–	–	-	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	Л	С1-01	–	–
Канализация хозяйственно-бытовых стоков																																					
1	I	КСЛ-2	1650	1000	200	900	500	0,36	1	–	–	–	1	–	–	–	-	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–	–	–	–	–	Л	С1-01	1	–
2	I	КСП-29	2230	1500	200	1500	480	1,10	–	1	–	–	–	1	1	–	-	–	–	–	1	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Т	С1-03	–	–
3	I	КСЛ-47	1830	1500	200	900	680	1,10	–	1	–	–	–	–	1	–	-	–	–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	1	–	–	–	–	–	Л	С1-01	1	–
4	I	КСЛ-47	2120	1500	200	1500	370	1,10	–	1	–	–	–	1	1	–	-	–	–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Л	С1-03	–	–
5	I	КСП-27	1830	1500	200	900	680	1,10	–	1	–	–	–	–	1	–	-	–	–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	1	–	–	–	–	–	Л	С1-01	1	–

1. Стремянки окрасить краской ХС-185 по ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ХВ-050;
2. Вокруг люков колодцев выполнить бетонную отмостку шириной 0,5м с уклоном от люка.

Поперечный разрез траншеи К14



Поперечный разрез траншеи К1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Привязочная таблица круглых канализационных колодцев

СтройИндустрия

Взам. инв. №

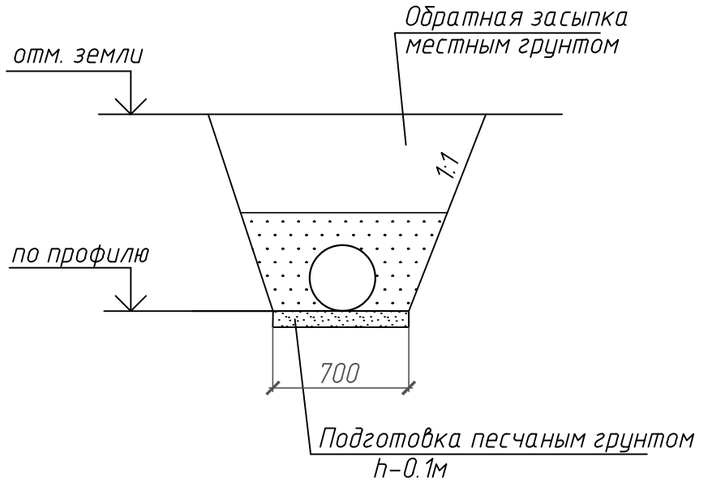
Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязочная таблица круглых водопроводных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк,мм	Полная глубина колодца по профилю Нп,мм	Высота рабочей части Нр, мм	Номер строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием hг,мм	Объем бетона на упоры, м³	Расход материалов																														Гидроизоляция
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия										Горловина							
											Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14																															
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС 10.6	КС 10.6а	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.6а	КС 15.9	КС 15.9а	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	ПП10-1	ПП10-2	2ПП15-1	1ПП15-2	3ПП15-1	3ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-2	3ПП20-1	КС 7.3	КС 7.6	КС 7.9	КО6	Кипичная кладка ряды,шт	Тип люка	Стремянка/скобы, тип/шт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	I	500	15	У-3	2000	2330	1800	СМ-12	530	0,37	–	–	1	–	–	–	-	-	–	–	–	–	2	–	-	–	–	–	-	–	–	–	1	–	1	–	–	1	–	Л	С-3/1	–
2	I	15	15	инд.	2000	2250	1800	СМ-11	400	0,37	–	–	1	–	–	–	-	-	–	–	–	–	2	–	-	–	-	–	-	–	–	–	1	–	–	–	–	4	–	Л	С-3/–	–

Поперечный разрез траншеи В1



1. Стремянки окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021;
2. Вокруг люков колодцев выполнить бетонную отмостку шириной 0,5м с уклоном от люка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Привязочная таблица круглых водопроводных колодцев

СтройИндустрия

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Спецификация оборудования, изделий и материалов

24-23/0070-НВК.СО

Главный инженер проекта А.А. Демченко

Павлодар

2021

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация аварийного слива траснформаторного масла К14							
1	Труба стальная электросварная ø325х8.0	ГОСТ 10704-91			м	59,0	62,54	
2	Силикатно эмалевое покрытие стальных труб ø325х8.0 б=0,4мм	ГОСТ 9.602-2016			м	59,0		
4	Устройство круглых канализационных колодцев в сухих грунтах ø1000	ТП 901-09-22.84						
	Нр=0.9 Нп=1,6				шт.	3		
5	Люк чугунный легкий Л(А15)-К1-60	ГОСТ 3634-99			шт	1	60,0	
6	Люк чугунный тяжелый Т(С250)-К1-120	ГОСТ 3634-99			шт	2	120,0	
7	Ремонтная вставка Р.Т-60	ГОСТ 3634-99			шт	2	35,0	
8	Устройство бетонной отмостки вокруг люка колодца; класс бетона В7,5				$м^3$	0,11		
9	Щебень фракционный б=10-50мм (для отмостки вокруг люка колодца)				$м^3$	0,11		
10	Окраска стремянки эмалью ХС-785 за 2 раза							
	по грунтовке ХВ-050				$м^2$	1,52		в колодце
11	Труба стальная электросварная ø529х6.0 в нормальной	ГОСТ 10704-91						
	изоляции тип 6	ГОСТ 9.602-2016			м	25.0	77,39	для футляров

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Андреев			04.21
ГИП		Демченко			04.21
Нач. отд.		Яковлева			04.21
Проверил		Яковлева			04.21
Разраб.		Яковлева			04.21
Н.контр.		Яковлева			04.21

24-23/0070-НВК.СО

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

СтройИндустрия

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бытовая канализация							
1	Муфта для прохода через ЖБИ Dн=110	ГОСТ Р 54475-2011						
		ТУ 2248-001-73011750-2005			шт	12		
2	Уплотнительное каучуковое кольцо Dн=110	ГОСТ Р 54475-2011						
		ТУ 2248-001-73011750-2005			шт	12		
3	Труба Корсис Про SN10-ø110 /96	ГОСТ Р 54475-2011						
		ТУ 2248-001-73011750-2005			м	117.0		
4	Устройство круглых канализационных колодцев в сухих грунтах ø1500	ТПР 902-09-22.84						
	Нр=900 Нпл=1800				шт	2		
5	Устройство круглых канализационных колодцев в сухих грунтах ø1500	ТПР 902-09-22.84						
	Нр=1500 Нпл=2100				шт	2		
6	Устройство круглых канализационных колодцев в сухих грунтах ø1000	ТПР 902-09-22.84						
	Нр=900 Нпл=1650				шт	1		
7	Люк чугунный легкий Л(А15)-К1-60	ГОСТ 3634-99			шт	4	60,00	
8	Люк чугунный тяжелый Т(С250)-К1-120	ГОСТ 3634-99			шт	1	120,00	
9	Ремонтная вставка Р. Т-60	ГОСТ 3634-99			шт	1	35.0	
10	Окраска стальных труб и фасонных частей эмалью ХС-759 на 2 раза	ТУ У 24.3-13481691-006-2002			$м^2$	3.2		
11	Покрытие стальных труб и фасонных частей грунтовкой ХС-010 на 1 раз	ТУ У 24.3-13481691-006-2002			$м^2$	3.2		
12	Устройство бетонной отмостки вокруг люка колодца; класс бетона В7,5				$м^3$	0.175		
13	Щебень фракционный δ=10-50мм (для отмостки вокруг люка колодца)				$м^3$	0.175		
14	Врезка ø110/ 96 в проектируемую КНС				шт	1		
15	Сигнальная лента Канализация				м	110.0		

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В1							
1	Вентиль запорный муфтовый чугунный Ру=1,6 мПа Dy15	15ч8р			шт	1	0,75	
2	Фланец стальной плоский приварной 1-15-10	ГОСТ 33259-2015			шт	2	1,33	
3	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная PE100 SDR17, PN10 DN20	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	2	048	
4	Фланец стальной свободный 15-10	ГОСТ 33259-2015			шт	2	0,73	
5	Труба полиэтиленовая PE100 S5 SDR11ø20 /16.2мм питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	115.0	0,12	
6	Седловой отвод ПЭ100 SDR11 500х110				шт	1	0,73	
7	Муфта ПЭ100 SDR11 ø110				шт	1	0,65	
8	Муфта ПЭ100 SDR11 ø63				шт	1	0,169	
9	Муфта ПЭ100 SDR11 ø25				шт	1	0,032	
10	Муфта ПЭ100 SDR11 ø20				шт	1	0,032	
11	Переход ПЭ100 SDR11 110х63				шт	1	0,642	
12	Переход ПЭ100 SDR11 63х25				шт	1	0,216	
13	Переход ПЭ100 SDR11 25х20				шт	1	0,083	
14	Водомерный узел	лист 7			шт	1		
15	Устройство круглых водопроводных колодцев в сухих грунтах ø2000	ТП 901-09-11.84						
	Нр=1800, Нпл= 2300				шт	2		
16	Муфта для прохода через ЖБИ ø219х6,0 L=300мм Dн=110	ГОСТ 10704-91			шт	3	9,5	
17	Муфта для прохода через ЖБИ ø630х6.0 L=300мм Dн=500	ГОСТ 10704-91			шт	2	31,7	
18	Люк чугунный легкий Л(А15)-В-60	ГОСТ 3634-99			шт	2	60.0	
19	Устройство бетонной отмостки вокруг люка колодца; класс бетона В7,5				$м^3$	0.07		
20	Щебень фракционный б=10-50мм (для отмостки вокруг люка колодца)				$м^3$	0.07		
21	Врезка ø110 в проектируемый водопровод ø500				шт	1		
22	Окраска стальных труб и фасонных частей эмалью ХС-759 на 2 раза	ТУ У 24.3-13481691-006-2002			$м^2$	2.11		
23	Покрытие стальных труб и фасонных частей грунтовкой ХС-010 на 1 раз	ТУ У 24.3-13481691-006-2002			$м^2$	2.11		
24	Сигнальная лента Водопровод				м	110.0		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	24-23/0070-НВК.СО	Лист 3

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Масса ед., кг	Примечание
	Канализация К14 L=50.3м			
1	Разработка в отвал грунта I группы экскаваторами с			
	ковшом вместимостью 0,65 м3	$м^3$	78,044	
2	Разработка грунта I группы с погрузкой на автомобили-самосвалы			
	экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3 транспортировка 33 км.	$м^3$	97,32	
3	Разработка грунта II группы вручную в траншеях глубиной до 2 м			
	без креплений с откосами. транспортировка 33 км.	$м^3$	29.45	
4	Работа бульдозера на отвале	$м^2$	97,32	
5	Основание под трубопроводы естественное. Устройство	$м^3$	3,451	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов I			
	/ защитный слой	$м^3$	10,353	
7	"Грунты I группы-засыпка. Разработка бульдозерами мощностью 59 "			
	кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	$м^3$	54,066	
8	Уплотнение пневматическими трамбовками	$м^3$	54,066	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Масса ед., кг	Примечание
	Канализация К1 L=115,0м			
1	Разработка в отвал грунта I группы экскаваторами с			
	ковшом вместимостью 0,65 м3	$м^3$	455.859	
2	Разработка грунта I группы с погрузкой на автомобили-самосвалы			
	экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3 транспортировка 33 км.	$м^3$	630.240	
3	Разработка грунта II группы вручную в траншеях глубиной до 2 м			
	без креплений с откосами. транспортировка 33 км.	$м^3$	28.934	
4	Работа бульдозера на отвале	$м^2$	630.24	
5	Основание под трубопроводы естественное. Устройство	$м^3$	8.624	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов I			
	/ защитный слой	$м^3$	30.24	
7	"Грунты I группы-засыпка. Разработка бульдозерами мощностью 59 "			
	кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	$м^3$	416.978	
8	Уплотнение пневматическими трамбовками	$м^3$	416.978	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			05.21
Разраб.		Яковлева			05.21
Н.контр.		Яковлева			05.21

24-23/0070-ВР.НВК

Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау

ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

СтройИндустрия

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Масса ед., кг	Примечание
	Водопровод В1 L=111.0м			
1	Разработка в отвал грунта I группы экскаваторами с			
	ковшом вместимостью 0,65 м3	$м^3$	599.4	
2	Разработка грунта I группы с погрузкой на автомобили-самосвалы			
	экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3 транспортировка 33 км.	$м^3$	796.00	
3	Разработка грунта II группы вручную в траншеях глубиной до 2 м			
	без креплений с откосами. транспортировка 33 км.	$м^3$	27.54	
4	Работа бульдозера на отвале	$м^2$	796.00	
5	Основание под трубопроводы естественное. Устройство	$м^3$	8.547	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов I			
	/ защитный слой	$м^3$	29.97	
7	"Грунты I группы-засыпка. Разработка бульдозерами мощностью 59 "			
	кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	$м^3$	560.88	
8	Уплотнение пневматическими трамбовками	$м^3$	560.88	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

						24-23/0070-ВР.НВК
						Строительство ВЛ-110кВ протяженностью 6 км и подстанция 110/10кВ в районе "Теплого пляжа" в г. Актау
Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	
						ПС-110/10 кВ в районе "Теплого пляжа". Наружные сети водоснабжения и канализации
Проверил		Яковлева			05.21	Ведомость объемов строительных и монтажных работ
Разраб.		Яковлева			05.21	
Н.контр.		Яковлева			05.21	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

СтройИндустрия